

**Analisis Pengujian *Usability* Menggunakan Teori Jakob Nielsen
Pada Aplikasi SIMTEKNIK Universitas Muhammadiyah Malang**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi

Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana

Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Imam Hidayat

201410370311203

Rekayasa Perangkat Lunak

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2020

LEMBAR PERSETUJUAN

**Analisis Pengujian *Usability* Menggunakan Teori Jakob Nielsen
Pada Aplikasi SIMTEKNIK Universitas Muhammadiyah Malang**

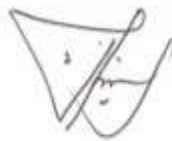
TUGAS AKHIR

Imam Hidayat
201410370311203

Diajukan Untuk Memenuhi
Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata I
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Menyetujui,

Pembimbing I



Evi Dwi Wahyuni, S.Kom., M.Kom
NIP 108.1703.0595

Pembimbing II



Vinna Rahmayanti SN, S.si., M.Si
NIP 180.3060.71990

LEMBAR PENGESAHAN

Analisis Pengujian *Usability* Menggunakan Teori Jakob Nielsen Pada Aplikasi SIMTEKNIK Universitas Muhammadiyah Malang

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata I
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang


Disusun Oleh :

Imam Hidayat
201410370311203

Tugas Akhir Ini Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Melalui Sidang Majelis
Penguji Pada Tanggal 8 Januari 2020

Menyetujui,

Penguji I


Agus Eko Minarno, S.Kom, M.Kom
NIP 108.1410.0540

Penguji II


Luqman Hakim, S.Kom
NIP 108.1903.0658

Mengetahui,


Ketua Jurusan Teknik Informatika
Gita Indah Marthasari, ST, M.Kom
NIP 108.0611.0442

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Imam Hidayat
Tempat. Tgl Lahir : Sape, 1 Desember 1998
NIM : 201410370311203
Fakultas/ Jurusan : Teknik / Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul "**Analisis Pengujian Usability Menggunakan Teori Jakob Nielsen Pada Aplikasi SIMTEKNIK Universitas Muhammadiyah Malang**" adalah bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun secara keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah saya sebutkan sumbernya. Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya dan apabila terdapat pernyataan yang tidak benar, saya siap mendapatkan sanksi akademis.

Malang, 9 Januari 2020

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Evi Dwi Wahvuni, S.Kom., M.Kom
NIP 108.1703.0595

Pembimbing II



Vinna Rahmavanti SN, S.si., M.Si
NIP 180.3060.71990



Yang Menyatakan,


Imam Hidayat

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan dan mengetahui tingkat *usability* aplikasi SIMTEKNIK menggunakan 5 aspek *usability* Jakob Nielsen serta menganalisis hubungan antara variabel teori Nielsen terhadap *usability* pada aplikasi SIMTEKNIK Universitas Muhammadiyah Malang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian korelasi. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa informatika Universitas Muhammadiyah Malang dengan jumlah 143 mahasiswa.. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner online dan offline. Uji validitas per butir soal kuesioner dihitung dengan rumus *product moment* dan uji reliabilitas menggunakan *Croanbach Alpha*. Pengujian hipotesis menggunakan uji asumsi klasik dan regresi linear berganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa SIMTEKNIK memiliki nilai *usability* yang “Layak” karena nilai pengujian menunjukkan angka 72,108%. Selain itu, terdapat hubungan yang signifikan semua variabel X terhadap Y yang dilakukan secara simultan. Sedangkan pengujian yang dilakukan secara parsial menunjukkan bahwa hanya terdapat 3 variabel yang berpengaruh signifikan terhadap *usability* yaitu *learnability*, *efficiency* dan *errors*, sementara variabel *memorability* dan *satisfaction* tidak berpengaruh signifikan.

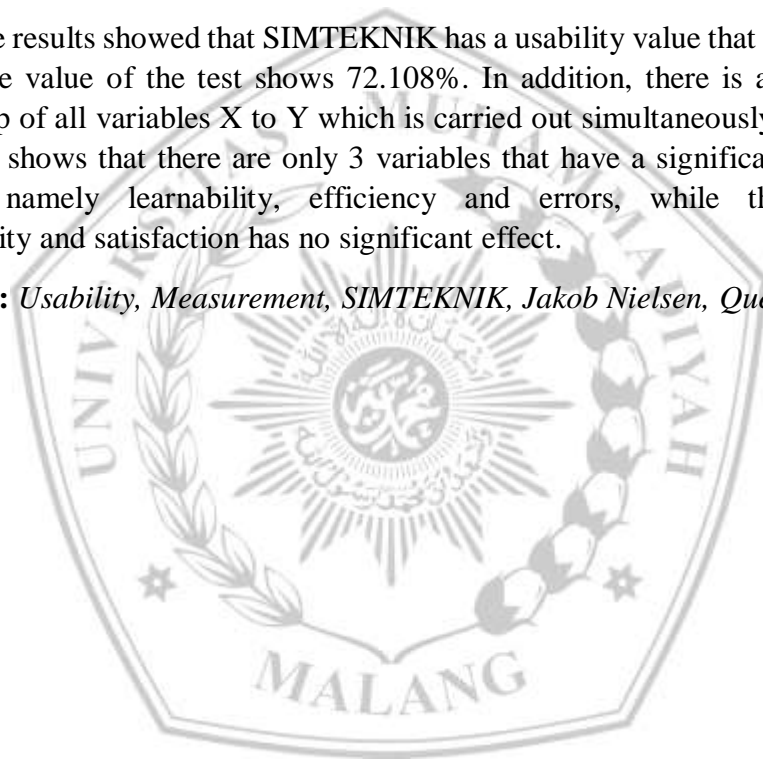
Kata Kunci: *Usability*, Pengujian, SIMTEKNIK, Jakob Nielsen, Kuesioner

ABSTRACT

This study aims to apply and determine the usability level of SIMTEKNIK applications using 5 aspects of Jakob Nielsen's usability and analyze the relationship between Nielsen's theory variables on usability in the SIMTEKNIK application of the University of Muhammadiyah Malang. This research uses a quantitative approach to the type of correlation research. The population and sample in this study were informatics students at the University of Muhammadiyah Malang with a total of 143 students. The sampling technique used simple random sampling technique. Data collection was carried out using online and offline questionnaires. Validity test per item questionnaire was calculated using the product moment formula and reliability testing using Croanbach alpha. Hypothesis testing uses the classic assumption test and multiple linear regression.

The results showed that SIMTEKNIK has a usability value that is "Eligible" because the value of the test shows 72.108%. In addition, there is a significant relationship of all variables X to Y which is carried out simultaneously. While the partial test shows that there are only 3 variables that have a significant effect on usability, namely learnability, efficiency and errors, while the variable memorability and satisfaction has no significant effect.

Keywords: *Usability, Measurement, SIMTEKNIK, Jakob Nielsen, Questionnaire*



LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dalam penyusunan skripsi ini, tidak lepas dari bimbingan dan dorongan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Allah Subhanahu wa Ta'ala.
2. Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam.
3. Kedua Orang Tua, Ayahanda Juwaidin dan Ibunda Rohana serta *support sysmtem* saya yaitu saudari tersayang Fitria Ardyanti Ramadhani yang telah memberi banyak doa, dukungan dan motifasi.
4. Bapak Rektor Universitas Muhammadiyah Malang
5. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang
6. Ketua Jurusan dan Dosen Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang.
7. Ibu Evi Dwi Wahyuni, S.Kom., M.Kom dan Ibu Vinna Rahmayanti SN, S.si., M.Si selaku pembimbing Tugas Akhir yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan dalam pengerjaan Tugas Akhir.
8. Bapak Zamah Sari, ST., MT selaku dosen wali yang senantiasa memberi dukungan serta arahannya.
9. Arie, Rido, Hambali, Miswar, Miftah, Rijal, Ikhwan, Maulana, Firman dan rekan Bu Siti Kost lainnya yang selalu memberi dukungan dalam pengerjaan penelitian ini.
10. Seluruh rekan-rekan Teknik Informatika Angkatan 2014 khususnya Teknik Informatika E dan juga rekan-rekan KKN 30 UMM 2017.
11. Hamba Allah yang telah memberi banyak motifasi dan dukungan.
12. Serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan serta semangat yang selalu diberikan hingga terselesaikannya tugas akhir ini. Semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala memberikan balasan yang baik sesuai jasa dan bantuan yang telah kalian berikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi/ Tugas Akhir yang berjudul : “**Analisis Pengujian *Usability* Menggunakan Teori Jakob Nielsen Pada Aplikasi SIMTEKNIK Universitas Muhammadiyah Malang**”. Penulisan Skripsi ini ditujukan untuk digunakan sebagai syarat terpenuhnya gelar Sarjana Strata I (S1) Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang.

Dalam tulisan ini disajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi pendahuluan, dasar teori, analisis dan pengolahan data, pengujian, pembahasan serta kesimpulan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh Karena itu penulis mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan kedepan.

Malang, 9 Januari 2020

Imam Hidayat

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
BAB II.....	4
LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Sistem Informasi	4
2.2 <i>Usability</i>	6
2.2.1 Pengertian <i>Usability</i>	6
2.2.2 Model <i>Usability</i> Nielsen	8
2.3 Aplikasi SIMTEKNIK.....	9
2.4 Penelitian Terdahulu	12
BAB III.....	15
METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Identifikasi Masalah	15
3.2 Studi Literatur	16
3.3 Analisis Kebutuhan	16

3.3.1	Variabel Penelitian	16
3.3.2	Hipotesis.....	17
3.4	Penyusunan Kuesioner	18
3.5	Uji Kelayakan Kuesioner.....	21
3.5.1	Uji Validitas	21
3.5.2	Uji Reliabilitas.....	21
3.6	Pengumpulan Data	22
3.6.1	Kriteria Sampel.....	22
3.6.2	Teknik Sampling	23
3.7	Analisis dan Pengolahan Data.....	23
3.7.1	Uji Hipotesis Secara Simultan (Uji F)	24
3.7.2	Uji Hipotesis Secara Parsial (Uji t).....	24
3.8	Laporan dan Rekomendasi.....	25
BAB IV	.....	26
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	26
4.1	Hasil Penelitian	26
4.1.1	Deskripsi Responden	27
4.1.2	Uji Kelayakan Kuesioner	29
4.1.3	Uji Asumsi Klasik	31
4.1.4	Pengukuran <i>Usability</i>	36
4.1.5	Uji t	36
4.1.6	Uji F	37
4.1.7	Koefisien Determinasi (<i>R Square</i>).....	38
4.2	Pembahasan.....	39
4.2.1	Pembuktian Hipotesis 1	39
4.2.2	Pembuktian Hipotesis 2	40
BAB V	.....	41
PENUTUP	.....	41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Interaksi Sistem Informasi	5
Gambar 2.2 Model Usability Nielsen [8]	7
Gambar 2.3 Model Konseptual <i>Usability</i> Nielsen.....	9
Gambar 2.4 Tampilan Halaman Log In SIMTEKNIK.....	11
Gambar 2.5 Tampilan Halaman Awal SIMTEKNIK.....	11
Gambar 2.6 Tampilan Dashboard SIMTEKNIK.....	11
Gambar 2.7 Tampilan Data Dosen Pembimbing SIMTEKNIK.....	12
Gambar 2.8 Tampilan Menu Profil Mahasiswa	12
Gambar 4.1 Hasil Uji Normalitas P-P Plot	32
Gambar 4.2 Hasil Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov Test</i>	32
Gambar 4.3 Hasil Uji Heteroskedastisitas <i>Scatterplot</i>	34
Gambar 4.4 Hasil Uji Heteroskedastisitas <i>Glesjer</i>	35
Gambar 4.5 Hasil Uji t	37
Gambar 4.6 Hasil Uji F.....	38
Gambar 4.7 Hasil Koefisien Determinasi.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tampilan Antarmuka SIMTEKNIK.....	11
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu.....	13
Tabel 3.1 Hipotesis Penelitian.....	18
Tabel 3.2 Pernyataan Kuesioner Penelitian	18
Tabel 3.3 Tabel Nilai Kuesioner.....	21
Tabel 3.4 Tingkat Reliabilitas Cronbach's Alpha	22
Tabel 3.5 Tabel Klasifikasi Kelayakan Sistem.....	25
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Kuesioner	30
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas	31
Tabel 4.3 Hasil Uji Multikolinearitas	33
Tabel 4.4 Hasil Uji Korelasi <i>Durbin Watson</i>	36



DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Data Responden Berdasar Gender	27
Grafik 4.2 Data Responden Berdasarkan Angkatan	28
Grafik 4.3 Data Penyebaran Kuesioner.....	29



DAFTAR LAMPIRAN

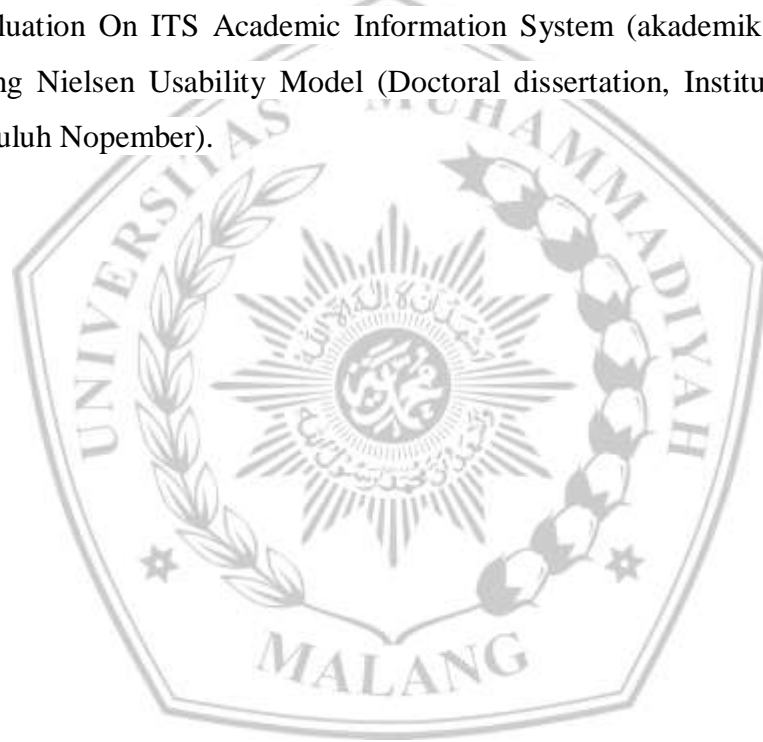
Lampiran 1. Tabel Distribusi t.....	45
Lampiran 2. Tabel Distribusi F	48
Lampiran 3. Tabel Durbin Watson (DW), $\alpha = 5\%$	51
Lampiran 4. Tabel Distribusi Nilai r.....	54
Lampiran 5. Tabulasi Data Responden.....	54



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahadi, D. R. (2014). Pengukuran usability sistem menggunakan use questionnaire pada aplikasi android. *Jurnal Sistem Informasi*, 6(1).
- [2] Wahyudi, T., Bachtar, F. A., & Saputra, M. C. Analisis Pengujian Usability untuk Membandingkan Kemudahan Transaksi pada BukaLapak dengan Lazada. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, 964X.
- [3] Nurnaningsih, N. (2019). ANALISIS ASPEK USABILITY PADA INFOTECH (I-Lab) INFORMATIKA UMM MENGGUNAKAN METODE USE QUESTIONNAIRE (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- [4] Handiwidjojo, W., & Ernawati, L. (2016). Pengukuran Tingkat Ketergunaan (Usability) Sistem Informasi Keuangan Studi Kasus: Duta Wacana Internal Transaction (Duwit). *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 2(1), 49-55.
- [5] Edita, R. L. (2018). ANALISIS USER EXPERIENCE APLIKASI GOJEK MENGGUNAKAN TEORI JACOB NIELSEN.
- [6] Seta, H. B., & Isnainiyah, I. N. (2017). Usability Measurement And Evaluation Of E-Learning To Support The Training Program For Academic Staff (Pengukuran Usability dan Evaluasi E-Learning untuk Program Pelatihan Bagi Tenaga Kependidikan). *Pekommas*, 2(2).
- [7] Wijaya, Z. S. (2015). Penerapan Sistem Informasi Berbasis Komputer Pada Aplikasi Monitoring Keuangan dan Aset (Terkait Penatausahaan Piutang Tuntutan Ganti Kerugian Negara). *Jurnal Ekonomi Akuntansi dan Manajemen (JEAM)* Vol, 14.
- [8] Lubis, F. L. R. A. (2017). Evaluasi Usability Berdasarkan ISO/IEC 9126 Dan Nielsen Model Menggunakan Metode Usability Testing (Studi Kasus: Aplikasi Mobile Reblood) (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).

- [9] Septian, O., Andhika, W., Wahyuni, D. W. (2018) Analisis Perbandingan Usability Dan User Experience Terhadap E-Trust Pada Situs Ecommerce C2C Menggunakan Heart Dan Pulse Framework.
- [10] Paramitha, K. S. (2017). Evaluasi Usability Pada Desain Website Institut Teknologi Sepuluh Nopember 2017 Dengan Metode Eye Tracking Berdasarkan Nielsen Model Dan Kuesioner Nielsen Attributes Of Usability (NAU) (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- [11] Sasongko, B. (2015). Evaluasi Usability Pada Sistem Informasi Akademik ITS (akademik. its. ac. id) Menggunakan Model Usability Nielsen-Usability Evaluation On ITS Academic Information System (akademik. its. ac. id) Using Nielsen Usability Model (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jl. Raya Tlogomas 246 Malang 65144 Telp. 0341 - 464318 Ext. 247, Fax. 0341 - 460782

FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Imam Hidayat
 NIM : 201410370311203
 Judul TA : Analisis Pengujian *Usability* Menggunakan Teori Jakob Nielsen Pada Sistem Manajemen Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	4%
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	9%
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	18%
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	4%
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	4%
6	Jurnal	20%	9%

Mengetahui,



Dosen Pembimbing

(.....)

*) Hasil cek plagiarism bisa diisikkan oleh salah satu pembimbing